UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 51

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

ET EN PARTICULIER DU TRAITEMENT DES TUBERCULOSES CHIRURGICALES PAR LES MÉTHODES DE RECALCIFICATION

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 15 Mars 1913

PAR

Gustave REYMOND

Né à Châteauneuf-la-Forêt (Haute-Vienne), le 1er septembre 1883

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse : TÉDENAT, Professeur, *Président*. — DE ROUVILLE, Prof.-adj. — MASSABUAU, Agrégé. — EUZIÈRE, Agrégé. — *Assesseurs*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE " L'ABEILLE "

14, Avenue de Toulouse — Téléphone : 8-78

1913

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

ET EN PARTICULIER DU TRAITEMENT DES TUBERCULOSES CHIRURGICALES PAR LES MÉTHODES DE RECALCIFICATION

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 51

FACULTÉ DE MÉDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

ET EN PARTICULIER

DU TRAITEMENT DES TUBERCULOSES CHIRURGICALES

PAR LES MÉTHODES DE RECALCIFICATION

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 15 Mars 1913

ACAD. LUGD.BAT. BIBL.

PAR

Gustave REYMOND

Né à Châteauneuf-la-Forêt (Haute-Vienne), le 1er septembre 1883

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse

TÉDENAT, Professeur, *Président.*
DE ROUVILLE, Prof.-adj.
MASSABUAU, Agrégé.
EUZIÈRE, Agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE " L'ABEILLE "

14, Avenue de Toulouse — Téléphone : 8-78

1913

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Pathologie et thérapeutique générales	MM. GRASSET (O. ✲).
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (O. ✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Clinique médicale	RAUZIER.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	LISBONNE (ch. d. f.).

Examinateurs de la thèse :

MM. TEDENAT, Président.	MM. MASSABUAU, Agrégé.
DE ROUVILLE, Prof.-adjoint.	EUZIÈRE, Agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

G. REYMOND.

A MA MÈRE

Faible témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection.

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRÈRE

A MES TANTES

MADAME SULPICY

MADEMOISELLE MARTINOT DE LAVALADE

G. REYMOND.

A MA FAMILLE

MEIS ET AMICIS

G. REYMOND.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DE ROUVILLE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MASSABUAU

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ EUZIÈRE

G. REYMOND.

A MES MAITRES

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE LIMOGES

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MONTPELLIER

G. REYMOND.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

ET EN PARTICULIER

DU TRAITEMENT DES TUBERCULOSES CHIRURGICALES

PAR LES MÉTHODES DE RECALCIFICATION

INTRODUCTION. — HISTORIQUE

Il n'est plus permis, à l'heure actuelle, de mettre en doute la curabilité de la tuberculose, soit qu'il s'agisse de tuberculose pulmonaire au début, ou de ces lésions localisées qui constituent le groupe des tuberculoses chirurgicales et qui sont peut-être celles dont la thérapeutique réserve le moins de mécomptes. Mais si l'on a, par des procédés divers, obtenu des succès importants et d'indiscutables guérisons, il n'en reste pas moins vrai qu'aucune médication spécifique n'existe permettant d'espérer des résultats constants et que l'ère des tâtonnements est loin d'être close. Aussi, est-il nécessaire de jeter de temps à autre un coup d'œil

sur le chemin parcouru, pour prévenir le découragement auquel on risquerait de se laisser aller, de constater les progrès accomplis et les bienfaits réalisés par les méthodes aussi nombreuses que diverses du chaos desquelles sortira peut-être un jour la méthode unique et spécifique. Chacune d'elles a apporté sa pierre à l'édifice, et, dans l'état actuel de nos connaissances, nous n'avons pas le droit d'en négliger aucune ; chacune peut donner de bons résultats dans des cas appropriés et leur association même peut souvent rendre de précieux services. En présence d'un tuberculeux à traiter, il faut tâter le terrain avec soin, essayer plusieurs médications pour s'en tenir finalement à celle qui mordra le mieux. Nous voudrions aujourd'hui dire quelques mots au sujet d'une de ces méthodes, une des plus bienfaisantes, car, même dans les cas où elle ne peut, à elle seule, suffire à guérir le malade, elle est un précieux adjuvant des autres médications qui sont moins efficaces sans son secours ; nous voulons parler de la méthode de recalcification de Ferrier qui n'est d'ailleurs que l'application thérapeutique pratique des travaux d'Albert Robin sur la déminéralisation de l'organisme.

Certes, l'auteur de cette méthode n'eut pas la prétention d'apporter une idée absolument nouvelle. Rien n'est nouveau sous le soleil et dès longtemps l'emploi des sels de chaux dans la tuberculose avait été conseillé ; mais il s'agissait là d'une donnée purement empirique et il faut arriver à Robin, en 1895, pour trouver des recherches méthodiques donnant à la thérapeutique, par les sels de chaux, une solide base expérimentale. Nous ne citerons donc que pour mémoire, et parce qu'après tout ils furent des précurseurs, Fouveron, le premier en date (1783),

qui traitait la tuberculose par le chlorure de calcium (huile de chaux) à la dose de 1 gramme par jour à l'intérieur; Quarin, Cohen, Defontenay (1846) qui donnait à ses malades de l'eau seconde de chaux édulcorée au sirop de tolu ; Despinay (1860) et Haneman (1870), qui leur faisaient prendre de l'écaille d'huître. Aulard, Dujardin-Beaumetz et Halter, ayant remarqué la rareté de la tuberculose chez les ouvriers chaufourniers, tentèrent d'instituer un traitement par l'inhalation de vapeurs chargées de sels de chaux.

Crighton traitait avec succès par le chlorure de chaux des adénites tuberculeuses et des tumeurs blanches. Citons encore Rudolph et Reckzeck, et nous arrivons à 1895 et aux travaux de Robin sur la « Déminéralisation organique considérée comme une expression du terrain tuberculisé et probablement du terrain tuberculisable ».

C'est en se basant sur ces travaux et sur ses recherches personnelles que le Dr Ferrier a établi sa méthode de recalcification qui, entre ses mains et entre celles de Sergent, Rénon, Courtellemont, Mme Sidler, etc., a donné des résultats souvent remarquables, toujours encourageants.

La méthode s'applique à toutes les formes de la tuberculose ; d'abord essayée presque uniquement sur des tuberculeux pulmonaires, on ne s'en est servi que timidement dans les tuberculoses chirurgicales sur lesquelles, à vrai dire, notre thérapeutique était moins dépourvue de moyens d'action que sur la tuberculose pulmonaire. Mais, des quelques essais tentés, il semble résulter que les heureux effets de la cure de recalcification se font aussi bien sentir chez les tuberculeux chirurgicaux que chez les tuberculeux pulmonaires, et que ces malades ne peuvent que bénéficier de l'emploi

de ce traitement. S'il ne suffit pas constamment à guérir, il améliore à peu près toujours, et, associé aux thérapeutiques locales d'efficacité éprouvée dans les tuberculoses externes, il permet d'obtenir des résultats remarquables que ces thérapeutiques ne donnent pas toujours lorqu'on les emploie seules.

MÉTABOLISME DE LA CHAUX DANS L'ORGANISME NORMAL

L'emploi de la méthode de Ferrier est basé sur la connaissance de ce qu'on pourrait appeler le cycle de la chaux dans l'organisme. Il est nécessaire de résumer brièvement ce que nous savons sur le métabolisme de la chaux dans l'organisme normal, pour nous rendre exactement compte des altérations qu'il subit chez le tuberculeux.

La chaux est la « dominante minérale » de l'organisme. On évalue en effet la teneur en chaux de ce dernier à 14 grammes par kilog. d'homme, ce qui est de beaucoup supérieur à la proportion des autres substances minérales. Sous des formes diverses, on rencontre la chaux à peu près partout dans l'organisme.

Ces formes sont au nombre de trois :

1° *La chaux organique*, dont une partie importante est si intimement unie à la matière albuminoïde qu'aucune de ses réactions chimiques ne peut la déceler. L'affaiblissement du processus vital produit la dislocation de ces combinaisons et la précipitation de la chaux.

2° *La chaux minérale dissoute*, provenant d'une part de l'alimentation, d'autre part de la mise en liberté de la chaux des tissus. Bien que l'apport de chaux fourni par ces deux processus soit essentiellement variable, la quantité de chaux minérale dissoute reste absolument constante. Il y a donc un mécanisme régulateur qui est constitué par le groupe suivant.

3° La plus grande partie de la chaux, en effet, se trouve à l'état de combinaison solide, mal définie chimiquement, avec l'albumine de la substance fondamentale, formant le squelette et les dents. Cette quantité de chaux ainsi combinée est à chaque instant variable, et c'est elle qui sert de régulateur à la teneur en chaux dissoute: l'apport alimentaire ou la destruction cellulaire donnent-ils une trop grande quantité de chaux dissoute, une partie de cette chaux entre en combinaison aussitôt, de manière à laisser constante la quantité de chaux dissoute ; et inversement, si l'apport en chaux dissoute est insuffisant, une partie de la chaux combinée devient libre afin de rétablir la constante normale.

De même, lorsque le processus de destruction cellulaire devient trop intense et que par suite la teneur en chaux organique baisse, une partie de la chaux combinée se libère et se transforme en chaux organique. Il y a là une sorte de mécanisme régulateur qui nous montre de quelle importance est pour l'organisme la présence de la chaux en proportion à peu près invariable.

La chaux solide entrant dans la constitution du squelette se trouve sous forme de sels insolubles de chaux et de magnésie dans les os : les plus abondants sont les phosphates, puis viennent par ordre les carbonates, sulfates, chlorures et fluorures de chaux (Garnier et Fritsch).

Cette chaux, existant en si forte proportion dans l'organisme, et dont les variations paraissent si soigneusement réglées, quel est son rôle ? Il est important, comme il était facile de le prévoir, et l'organisme privé de sa chaux ne pourrait pas vivre.

La petite quantité de chaux contenue dans le protoplasme cellulaire est indispensable à la vie de ce protoplasme qui ne saurait fonctionner normalement s'il était privé de sa chaux et ne pourrait sans elle assurer sa nutrition.

D'autre part, les sels de chaux ont beaucoup d'autres propriétés importantes : ils favorisent la coagulation du sang, ont une action activante marquée sur les ferments des sucs gastrique et intestinal (expérience de Delezenne, montrant que le suc pancréatique privé de sa chaux est inactif et ne redevient actif que par l'addition d'une petite quantité de sels de chaux), jouent un rôle dans la défense de l'organisme (Charrin), car les milieux alcalins sont bactéricides et les sels de chaux, par conséquent, en entretenant l'alcalinité des humeurs, entretiennent leur pouvoir antibactérien ; quand la teneur en chaux baisse et que les tumeurs deviennent acides, le pouvoir bactéricide est diminué au point que l'organisme est une proie toute désignée pour l'infection.

Où l'organisme prend-il la chaux qui lui est indispensable ? Elle lui vient naturellement de l'alimentation, soit sous forme de combinaisons organiques, soit sous forme de sels minéraux. On conçoit que la quantité de chaux ainsi introduite par l'alimentation soit éminemment variable suivant le régime. Les légumes, les œufs apportent plus de chaux dans l'organisme que la viande, par exemple. Les diverses boissons, vin, bière, cidre, contiennent un peu de chaux, mais l'eau surtout en renferme

parfois de notables quantités. Certaines sources calcaires ont une teneur en chaux très élevée : les eaux de Pougues et de Saint-Galmier, par exemple, contiennent par litre environ 2 grammes de bicarbonate de chaux.

Les sels de chaux ainsi fournis par l'alimentation lorsqu'ils sont solubles passent dans le sang par endosmose, très simplement.

Mais les sels insolubles? Ceux-ci ne peuvent se dissoudre que dans l'estomac et l'intestin grêle, grâce aux réactions acides qui s'y passent. Solubilisés, ils passent dans le sang et deviennent partie de la chaux circulante. Mais on est obligé d'admettre que notre organisme est incapable de rendre ces sels de chaux assimilables; une très petite partie seulement est assimilée, c'est-à-dire « amenée à l'état de combinaison organique voisine de celle où la chaux se trouve dans les cellules », le reste est éliminé. Mais, comme la quantité de chaux organique est très faible, l'organisme peut trouver dans l'alimentation cette petite quantité de chaux organique dont il a besoin.

Si cette petite quantité de chaux organique indispensable ne se trouve pas dans l'alimentation, le squelette la fournit aux dépens de sa propre chaux. Aussi, dans l'inanition minérale, les tissus, sauf le squelette, conservent leur teneur en chaux, l'élimination de la chaux reste normale et même, dans certains cas, dépasse la normale. Mais le squelette se décalcifie. On a pu (expérience de Chossat) conserver des pigeons nourris sans chaux pendant 14 mois : leur squelette s'était alors réduit à l'état de minces plaques poreuses. Mais, en général, l'inanition minérale entraîne la mort assez rapidement, plus rapidement même, semble-t-il, que l'inanition absolue.

Le squelette semble donc pouvoir être considéré comme le réservoir de chaux de l'organisme ; c'est à lui

qu'est dévolu, pour la plus grosse part, le rôle de régulateur dont nous avons déjà parlé. En effet, Garnier et Fritsch ont montré, sur des lapins, que les organes gardent une teneur en chaux constante et que seule la chaux du squelette varie suivant le régime ; quand on soumet l'animal en expérience à un régime riche en chaux, la chaux en excès se précipite sur le squelette ou s'élimine.

Il résulte de là une donnée importante : c'est que la chaux peut être assimilée, même si elle n'est pas ingérée sous forme de chaux organique ; en effet, le squelette étant surtout formé de sels de chaux faiblement unis à la substance organique des os, la chaux minérale pourra être assimilée par lui.

Quelques expériences le confirment : on a vu le squelette d'animaux tels que des pigeons, des lapins, des porcs, s'accroître et se fortifier sous l'influence d'un régime où la chaux n'était représentée que par des sels minéraux. Boussingault, Ferrier citent des cas analogues chez l'homme.

Cette remarque est très importante, car il est bien difficile d'instituer un régime recalcifiant sans faire appel aux sels minéraux ; il faut donc pouvoir un peu compter sur l'action de ceux-ci.

Cependant, elle est loin de valoir celle de la chaux organique des aliments, qui s'assimile mieux parce que, sans doute, elle est présentée à l'organisme sous une forme plus voisine de celle sous laquelle elle sera assimilée. Cependant, même la chaux organique n'est pas absorbée telle quelle et elle subit, au cours de la peptonisation, des modifications chimiques sur lesquelles nous n'insisterons pas et qui sont d'ailleurs mal connues.

Toute la quantité de chaux ingérée, même au cours d'un régime normal, ne se fixe pas sur le squelette dans l'organisme : une partie est éliminée, soit par les fèces, soit par l'urine. C'est par l'intestin que s'élimine la plus grande partie de la chaux ; l'élimination urinaire est à peu près de moitié moins forte, et se fait sous forme de phosphate acide. On a donc, par le dosage des fèces et de l'urine, un moyen de contrôler l'assimilation de la chaux au cours des régimes recalcifiants.

MÉTABOLISME DE LA CHAUX DANS L'ORGANISME TUBERCULEUX

La déminéralisation organique, a dit Albert Robin dans un article paru le 12 septembre 1909 dans la *Gazette médicale de Paris*, doit être considérée comme une expression du terrain tuberculisé et probablement du terrain tuberculisable.

Ainsi, à la période prétuberculeuse, il se fait une déminéralisation calcique et magnésienne de l'organisme.

Dans la phtisie au premier degré, la déminéralisation continue et semble augmenter : la déminéralisation calcique s'accentue et l'emporte sur celle de la magnésie ; le malade emprunte à ses tissus 0 gr. 002 de chaux et 0 gr. 0019 de magnésie par kilo-24 heures.

Au deuxième degré, la déminéralisation terreuse s'accroît, surtout en ce qui concerne la chaux. Le malade emprunte à ses tissus 0 gr. 0076 de chaux et 0 gr. 0025 de magnésie par kilo-24 heures.

Au troisième degré, le malade ne se déminéralise plus : la déperdition relative de la magnésie paraît légè-

rement accrue. L'organisme a déjà perdu, dans les périodes précédentes, tout ce qu'il pouvait perdre.

Citons encore le passage suivant du même auteur : « Tous ces sujets parmi lesquels se recrutent les phtisiques sont des consomptifs avant d'être des tuberculeux ; ils s'incendient avant de s'infecter. La formation en excès de l'acide carbonique explique ces états protopathiques de la phtisie que l'on désignait sous le nom vague d'état de déchéance ; elle amène à la prophylaxie une voie nouvelle, puisqu'il ne s'agit plus que de rechercher quels sont les médicaments et les médications capables de restreindre l'aptitude de l'organisme à fixer trop d'oxygène et à faire trop d'acide carbonique.» (Albert Robin : les indications prophylactiques et thérapeutiques de la phtisie pulmonaire fondées sur la connaissance de son terrain, 1902.)

Sous l'influence du développement du bacille de Koch et de ses toxines, et quel que soit d'ailleurs l'endroit où il se développe : poumon, plèvre, os, articulation, péritoine, etc., l'organisme brûle tous ses tissus, chairs, graisses, etc. ; augmentant ses dépenses, il augmente aussi ses déchets. On trouve les traces de cette autophagie dans les urines ; on constate en effet, surtout dans les premières périodes de la phtisie, une phosphaturie assez élevée : 3 à 4 grammes par litre, intermittente parfois, une chlorurie de 16 à 18 grammes. L'extrait sec monte à 60 grammes au lieu des 42 gr. 10 normaux ; enfin, le coefficient de déminéralisation est de 38 p. 100 alors que normalement il est de 35 p. 100.

Si les travaux sur l'élimination de la chaux par les urines des tuberculeux sont nombreux, il y a peu de recherches sur l'élimination calcique par les matières fécales. Lœper et Béchamp ont obtenu dans cet ordre

d'idées des résultats contradictoires desquels on ne peut rien conclure de bien précis.

Dans les tuberculoses fébriles, on a noté l'existence d'acide phosphorique et de traces de chaux dans les crachats.

Enfin, les analyses du sang montrent une diminution significative du résidu inorganique qui tombe, de la normale 8 à 9 grammes, à 6 gr. 38 dans la tuberculose au premier degré. Cette diminution est équivalente à l'augmentation de la teneur en chaux de l'urine.

On note aussi la déminéralisation de tous les organes. Notons que, pour les poumons, tandis que les parties malades sont déminéralisées, les parties saines présentent, au contraire, une surminéralisation nette qui disparaît dans les tuberculoses anciennes.

Mais la déminéralisation porte surtout sur le squelette où elle est intense. Elle entraîne une diminution de la densité telle, que parfois certains malades flottent presque sur l'eau et ne peuvent s'immerger en entier dans leur bain : c'est l'*Ostéocie*. Or, fait à noter sur lequel Ferrier attire tout spécialement l'attention, cette ostéocie s'accompagne d'une décalcification des dents, et Ferrier considère les dents comme le *témoin* de l'état du squelette : à dents dures, squelette bien calcifié, sujet indemne de tuberculose ; à dents fragiles, squelette en voie de déminéralisation, sujet tuberculeux ou en imminence de tuberculose. En faisant la part d'une certaine systématisation un peu trop absolue, il y a là un critérium facile et un moyen d'exploration presque suffisant dans bien des cas.

Le fait de la déminéralisation des tuberculeux est cliniquement et expérimentalement tout à fait établi. Mais pourquoi ces troubles de la calcification apparaissent-

ils chez les tuberculeux? Ici nous entrons dans le domaine des hypothèses. Examinons rapidement les causes qui peuvent paraître susceptibles de produire ou de favoriser la décalcification de l'organisme tuberculisé. Tout d'abord, semble-t-il que l'on puisse incriminer les troubles de la nutrition, à ces divers temps?

L'alimentation peut être pauvre en chaux, par le fait d'un régime trop exclusivement carné, d'une eau de boisson insuffisamment chargée en calcaire, etc. Mais, même si l'alimentation fournit de la chaux en quantité suffisante, le tuberculeux peut ne pas pouvoir l'ingérer, soit qu'il ait de l'anorexie, ce qui est fréquent, soit qu'il ait des troubles gastriques (hyperchlorhydrie au début, hypochlorhydrie ensuite, hypocontractilité gastrique, etc.), et on sait que presque tous les tuberculeux en ont ; soit aussi qu'il ait des lésions intestinales accompagnées de diarrhée qui soustrait une grande partie de la ration alimentaire.

Par conséquent, le tuberculeux a un apport calcique insuffisant. C'est ici qu'intervient le squelette et qu'il remplit le rôle régulateur à lui dévolu : pour que la teneur en chaux des tissus reste la même, le squelette donne une partie de sa chaux et se déminéralise lentement.

Mais l'insuffisance alimentaire n'est pas l'unique cause de la diminution de la chaux. Il faut faire aussi une part à l'exagération des combustions tissulaires, constante chez les tuberculeux, et qui met en liberté une quantité non négligeable de chaux qui est éliminée. L'élimination de la chaux est donc en partie due à l'action sur les tissus des toxines du bacille de Koch. Et là encore le squelette intervient pour réparer les pertes subies par les tissus, aux dépens de sa propre chaux.

Enfin, il y a un autre facteur de la décalcification : c'est l'acidité du milieu. Il est certain, pour Rindfleisch, que la chaux des os, étant sous forme de phosphate tribasique et de carbonate, sels insolubles, ne peut être déplacée que sous l'action d'un acide. Or, chez les tuberculeux, Lucet a nettement établi la diminution de l'alcalinité et l'acidose du sang. Plusieurs causes tendent à produire cette acidité du milieu : peut-être la réaction acide des toxines du bacille tuberculeux y est-elle pour quelque chose, mais encore faudrait-il que cette réaction acide soit bien établie ; en tous cas, les destructions cellulaires sous l'influence de ces toxines peuvent acidifier le milieu sanguin ; puis l'ingestion d'aliments ou de boissons acides (fruits, vinaigre, vin, cidre, etc.), de préparations médicamenteuses à base d'acides minéraux tels que l'acide chlorhydrique ou l'acide sulfurique, contribuent à créer l'acidité du milieu intérieur. Enfin, il faut tenir compte du fait signalé par Mathieu que les aliments introduits dans l'estomac des tuberculeux y séjournent assez longtemps à cause le plus souvent de l'atonie musculaire, et subissent alors des fermentations complexes d'où résulte la production d'acides organiques variés.

Toutes ces conditions réunies, en créant un milieu acide, favorisent la déminéralisation, et c'est ainsi qu'Albert Robin a pu dire que la « tuberculose est une intoxication acide.

Signalons comme intéressant mais un peu hypothétique le rôle qu'on a voulu faire jouer aux parathyroïdes dans le métabolisme du calcium : on leur a attribué une action modératrice sur les échanges de calcium. Il y aurait alors chez les tuberculeux, soit des lésions organiques des parathyroïdes, soit des troubles fonctionnels de ces glan-

dules à la suite desquels la désassimilation du calcium s'exagerait.

Quoi qu'il en soit, sur ce point un fait paraît bien établi : le tuberculeux est un décalcifié ou plutôt un organisme en voie de décalcification. Or, se décalcifie-t-il parce qu'il est tuberculeux, ou bien est-il tuberculeux parce qu'il se décalcifie? Question un peu délicate.

Cependant, nous savons (Charrin) que le bacille de Koch ne cultive pas sur un organisme en voie de calcification. Et d'autre part on sait la fréquence de la tuberculose dans toutes les conditions où l'organisme est appauvri en chaux : croissance, grossesse, allaitement.

En outre, un fait connu depuis longtemps, c'est que les lésions tuberculeuses locales guérissent par la calcification et se présentent, après guérison, sous l'aspect de nodules calcaires durs.

De là découle l'application thérapeutique : puisque, d'une part, nous sommes certains que le tuberculeux est un déminéralisé ; puisque, d'autre part, nous savons que le procédé de la nature pour guérir les lésions tuberculeuses est de les encroûter de sels de chaux, il est facile d'en conclure qu'une thérapeutique rationnelle de la tuberculose doit tendre à reminéraliser cet organisme appauvri en sels de chaux, et à lui donner la chaux nécessaire pour réparer ses pertes et pour cicatriser ses lésions.

Telle est la conclusion très simple de toutes ces considérations un peu sèches sur le métabolisme du calcium dans l'organisme sain et dans l'organisme malade. Le problème se pose donc maintenant de la façon suivante : étant donné un tuberculeux, il faut le reminéraliser. Comment pourra-t-on s'y prendre, sachant les difficultés que l'organisme éprouve pour assimiler les sels de chaux?

LE TRAITEMENT DE FERRIER

Nous venons, en terminant le chapitre précédent, de poser le problème. Il est moins simple qu'il ne le paraît. Certains l'ont même déclaré tout à fait insolube et soutiennent que l'organisme se déminéralise et se reminéralise tout seul, et que le seul rôle du médecin, sur ce point-là, consiste à constater la déminéralisation sans pouvoir la combattre. Ils se basent, pour soutenir cette théorie pessimiste, sur l'inaptitude de l'organisme à assimiler les sels de chaux.

Il y a une part de vérité dans ce pessimisme. Nous avons indiqué déjà combien est faible la quantité de chaux fixée par l'organisme, par rapport à la quantité ingérée. Aussi la thérapeutique ne doit-elle pas se borner à l'administration de sels de chaux qui risqueraient d'être éliminés tels quels. Elle doit encore les administrer dans des conditions telles que leur assimilation soit rendue possible. « Il ne suffit pas de prendre de la chaux, a-t-on dit, le principal est d'en garder. »

A Ferrier revient le mérite d'avoir réglé une méthode

permettant à la fois de s'opposer à la décalcification et de favoriser la recalcification. Pour s'opposer à la décalcification, il faut modifier la réaction du milieu intérieur afin qu'elle cesse d'être acide, puisque nous avons montré que cette réaction acide est le grand facteur de la spoliation calcaire. Pour favoriser la recalcification, il faut administrer des sels de chaux et éviter leur élimination. Cette double indication est remplie par deux ordres de moyens associés : le régime alimentaire destiné à réduire autant que possible les fermentations acides, et l'administration des sels de chaux les plus propres à favoriser la recalcification.

1° *Régime alimentaire.* — Ce régime comprend tout d'abord des prescriptions de simple hygiène : Ferrier croit en effet que les fermentations acides sont pour une grande part dues à la suralimentation, à l'insuffisance des intervalles séparant les principaux repas.

Donc, prescrire la régularité absolue des repos, établir une ration alimentaire nécessaire et suffisante, ne pas faire de suralimentation.

Il faut ensuite établir un régime tel qu'il ne produise pas de fermentations acides. Voici, dans ses grandes lignes, le régime de Ferrier :

a) *Prescriptions générales :*

1° Supprimer vin, bière, liqueurs, etc., en un mot *tous les alcools;*

2° Supprimer vinaigre, citrons, oranges, en un mot *tous les acides;*

3° Supprimer le beurre aussi complètement que possible, en réduisant même au minimum la quantité nécessaire pour les apprêts; y suppléer par du lait, de la crème, de la farine ;

4° Eviter les sauces quelles qu'elles soient ;

5° Ne pas manger plus de 200 à 300 gr. de pain par jour ;

6° Eviter les fromages et tout ce qui est fermenté ;

7° Prendre des légumes, pommes de terre, carottes, haricots, pois, des pâtes ;

8° Prendre peu de viande, et grillée de préférence ;

9° Boire uniquement de l'eau bicarbonatée calcique, telles que celles de Pougues-Saint-Léger ou de Saint-Galmier, et les déboucher à l'avance pour qu'elles perdent leur acide carbonique libre.

b) *Prescriptions spéciales :*

A 6 h. 1/4 du matin, un verre d'eau de Pougues-Saint-Léger.

A 7 heures, 2 œufs, 50 gr. de pain, 1 cachet ainsi composé :

Carbonate de chaux. . . .	0 gr. 50
Phospate tricalcique. . . .	0 gr. 20
Magnésie calcinée.	0 à 0 gr. 15
Chlorure de sodium. . . .	0 à 0 gr. 15

A 11 h. 1/4 un verre d'eau de Pougues-Saint-Léger.

A midi, viande maigre, œufs, poissons (pas de saumon, hareng, maquereau), ris de veau, rognons, jambon maigre non fumé. Viande : 140 à 200 gr. Légumes. Pain : 100 gr. Un cachet.

A 6 h. 1/4 du soir, 1 verre d'eau de Pougues.

A 7 heures, potage (bouillon de viande dégraissé avec pâte d'Italie). Viande : 150 à 200 gr. Légumes. Dessert : fruits cuits non acides, confitures. Pain : 50 gr. Un cachet.

La formule des cachets peut se modifier suivant les cas. Pour les enfants, on donne 0 gr. 30 pour la première année et 0 gr. 05 en plus par année d'âge. Pour les

enfants au sein on donne à la nourrice la dose de l'adulte. A partir de l'âge de 15 ans, on peut donner la dose de l'adulte. Mais cette dose elle-même n'est pas invariable et ne doit pas rester fatidiquement fixée à 2 gr. 10 par jour. On doit surveiller les malades : si les sels de chaux donnent aux matières fécales une couleur grise en entraînant une constipation pénible, il faut suspendre leur emploi et donner après chaque repas 1 gramme de magnésie calcinée, puis reprendre en débutant par des doses faibles.

Lorsque les sels sont bien tolérés, ce qui est le cas général, il y a peu d'inconvénients à en donner un léger excès, tandis qu'il serait nuisible de pécher par défaut. Cependant, il ne faudrait pas en conclure que la dose importe peu, car certains sujets montrent une susceptibilité telle que certains auteurs ont été parfois obligés de diminuer la dose, surtout de phosphates, ou même d'en suspendre l'administration pendant quelques jours (Cahier).

Bien entendu, il ne faudra pas négliger le traitement général de toute tuberculose : aération diurne et nocturne, révulsion, frictions cutanées, exercice modéré, repos, mais non pas absolu. Ferrier permet même à ses malades de ne pas quitter leurs occupations. Il faut cependant éviter la fatigue.

Dans les cas de cavernes, on peut associer au traitement l'emploi d'antiseptiques tels que les sels de la créosote. S'il y a de la fièvre élevée, on peut faire des antithermiques, tels que la cryogénine, un usage modéré et prudent.

Le traitement peut subir quelques variantes : on peut prescrire les sels de chaux en paquets au lieu de les prendre en cachets, on peut modifier la formule. C'est

ainsi que, lorsqu'il existe de la diarrhée, on peut supprimer la magnésie et augmenter la quantité de carbonate. Colin et Courtellemont ont employé avec succès, dans des cas de péritonite bacillaire, la formule suivante :

Carbonate de chaux.	0 gr. 65
Phosphate tribasique de chaux.	0 gr. 20
Chlorure de sodium.	0 gr. 15

(pour 1 cachet)

Citons encore quelques formules préconisées :

Carbonate de chaux.	0 gr. 50
Phosphate tribasique de chaux.	0 gr. 20
Magnésie calcinée	0 gr. 05

(pour 1 cachet)

M. Letulle. *Presse médicale.*

Carbonate de chaux.	0 gr. 50
Phosphate tribasique de chaux.	0 gr. 25
Chlorure de sodium.	0 gr. 05
Magnésie calcinée	0 gr. 05

(pour 1 cachet)

Carbonate de chaux.	0 gr. 40
Phosphate tribasique de chaux.	0 gr. 20
Chlorure de sodium.	0 gr. 05
Magnésie calcinée	0 gr. 10

(pour 1 cachet)

Le régime lui-même peut subir quelques légères modifications quand les malades hésitent à s'y soumettre. Le docteur Courtellemont autorise une très petite quantité de vin, blanc de préférence, pour les malades qui y tiennent ; à ceux qui ont bon appétit et bon estomac, il permet un petit repas supplémentaire à 4 h. 1/2, précédé

une demi-heure auparavant d'un verre d'eau de Saint-Galmier.

Les modifications que l'on peut apporter au traitement sont nombreuses, pourvu que les idées directrices soient respectées.

Récemment, M. G. Petit a préconisé une méthode d'inhalation des sels calcaires. Mais il très difficile d'entrevoir la possibilité pour ces sels de chaux, si impalpables soient-ils, de se fixer directement sur la lésion pulmonaire. En tous cas, le principe de cette méthode est tout différent de celui de Ferrier. On peut se demander si l'action produite par les inhalations de sels calcaires ne se résumerait pas dans un acte purement mécanique. La guérison ou l'amélioration résulterait de l'action irritative des poussières de chaux, aboutissant à la sclérose.

On pourra, dans certains cas, associer les deux méthodes qui ne s'excluent pas.

LES RÉSULTATS DE LA MÉTHODE

I. — Tuberculoses médicales

La chaux donnée aux tuberculeux par le traitement de Ferrier les améliore. Tel est le fait clinique. Comment agit-elle ?

Nous ne savons rien de très certain là-dessus et nous n'insisterons pas beaucoup sur la discussion un peu confuse à laquelle a donné lieu l'interprétation du fait clinique. L'opinion la plus vraisemblable est que la chaux recalcifie l'organisme.

On a objecté que les sels minéraux n'étant pas assimilés, ne peuvent recalcifier. Mais il n'est pas prouvé que les sels de chaux ne soient pas assimilés. Nous avons déjà abordé ce point. Si on veut bien remarquer que, d'une part, la chaux est donnée en boisson sous sa forme la plus assimilable (Boussingault) ; que, d'autre part, le traitement réduit à leur minimum les pertes de chaux en évitant l'absorption d'acides et de sels décalcifiants, on concevra comme possible l'assimilation des sels de

chaux ainsi donnés dans toutes les conditions favorables à cette assimilation.

On peut aussi admettre une action médicamenteuse du calcium, analogue à celle tout aussi inconnue du tannin et de l'arsenic.

En tous cas, on voit, sous l'influence du traitement, la calcification du squelette se compléter, les dents se durcir, le taux en chaux des tissus s'élever, l'équilibre calcique se rétablir. Et, grâce à cet équilibre retrouvé, les phénomènes de combustion diminuent, la fièvre baisse, les troubles digestifs s'amendent, les douleurs disparaissent, l'état général se relève. Grâce à la chaux dont il peut maintenant disposer, l'organisme peut songer à emmurer efficacement ses ennemis et à cicatriser ses lésions, car les sels calcaires constituent la trame chimique de ce tissu de cicatrices. Il est mis en état de lutter avec les meilleures chances de succès.

Dans les tuberculoses médicales et dans la tuberculose pulmonaire en particulier, on a eu avec ce traitement des résultats vraiment remarquables, surtout chez des malades soignés dès le début, à la première et même encore à la deuxième période. Les malades arrivés aux lésions caverneuses retirent du traitement des effets palliatifs et moraux, non négligeables d'ailleurs, tels que : atténuation des douleurs, diminution de la dyspnée, relèvement des forces, mais ne sont pas plus guéris par la méthode de Ferrier qu'ils ne le sont par les autres traitements.

Dans les cas moins avancés, ce qui frappe le plus, c'est le relèvement parfois extraordinaire de l'état général. « Ces malades, dit Colin, qui nous arrivent presque tous découragés, affaiblis et sans appétit, le plus souvent en pleine fièvre, crachant plus ou moins abon-

damment, se modifient dès les 15 premiers jours du traitement ; l'appétit revient, les fonctions digestives se régularisent, les vomissements cessent. En même temps, les forces et l'espérance réapparaissent, mais l'état local reste stationnaire. Au bout d'un temps plus long, la toux diminue d'intensité, les crachats ont une tendance à se faire plus rares, en même temps que les bacilles ; les sueurs nocturnes elles-mêmes deviennent moins fréquentes.

» La fièvre subit aussi l'influence des sels de chaux, mais la lutte est dure : dès les premiers jours, elle diminue pendant un certain temps, puis reparaît tout à coup un jour ou deux et disparaît pour reparaître ainsi de temps en temps à intervalles plus ou moins éloignés. Les forces reviennent rapidement, et nombreux sont les tuberculeux qui peuvent ainsi gagner leur vie. Le poids des malades reste stationnaire ou continue à baisser : cela se comprend, car leur régime, pauvre en graisse, est peu abondant quand on considère la combustion de leurs tissus et leurs dépenses ; ce n'est qu'après un temps assez long, quand l'organisme a pris le dessus, que l'augmentation de poids peut se faire.

» Les modifications de l'état local sont plus lentes à se manifester : cependant les signes stéthoscopiques diminuent de nombre et d'intensité, la respiration se fait plus douce et plus nette, les craquements humides deviennent plus rares, plus clairsemés par petits groupes, et dans les cas heureux on obtient, non la *restitutio ad integrum*, mais la disparition des signes stéthoscopiques des lésions en évolution : il ne reste plus que les signes d'une cicatrice pulmonaire. »

Somme toute, on le voit, l'action du traitement est surtout remarquable sur l'état général et les troubles

fonctionnels. Si, dans bien des cas, on n'arrive pas à la guérison des lésions locales, on voit pourtant presque toujours celles-ci subir un arrêt, sinon rétrocéder. Et le malade, qui voit cesser un à un tous les troubles pénibles qui empoisonnaient sa vie, qui voit ses forces reparaître, sa digestion redevenir normale, sa fièvre tomber, ses sueurs nocturnes diminuer, son poids augmenter, ses douleurs s'évanouir, le malade éprouve une impression de résurrection et prend confiance, ce qui est la meilleure condition pour arriver aux améliorations plus importantes encore de l'état pulmonaire.

Chez les femmes, et chez les jeunes filles en particulier, M^lle^ Giraud et M. Gueit ont pu constater une amélioration remarquable portant sur un symptôme particulièrement pénible : la dysménorrhée. Toutes les malades soumises au traitement de Ferrier virent leurs règles devenir régulières et les douleurs, parfois atroces, qu'elles éprouvaient au cours de leurs périodes menstruelles, cesser complètement (*Gazette des hôpitaux*).

Maintenant, une question se pose : étant donné un tuberculeux pulmonaire, faut-il toujours le recalcifier ?

Le cas de choix, c'est la prétuberculose ; cela se conçoit, car à ce moment-là les lésions locales sont encore petites, tandis que l'état général est déjà profondément touché. Aussi la recalcification donne-t-elle dans ce cas-là des résultats souvent merveilleux.

Dans la tuberculose au premier et même au deuxième degré, on peut espérer de bons résultats et parfois même la guérison. Mais, au troisième degré, on ne peut espérer que des effets palliatifs, parfois d'ailleurs tout à fait remarquables.

On peut aussi employer ce traitement comme moyen prophylactique chez les candidats à la tuberculose ou

chez les membres d'une famille où il y a un tuberculeux.

Y a-t-il des contre-indications ? Certains ont pensé que l'âge pourrait en être une, le traitement favorisant l'apparition de l'athérome artériel chez les sujets âgés. Il ne semble pas que ce danger soit très redoutable, cependant la question n'est pas encore jugée.

La fièvre trop élevée, les poussées aiguës, les formes congestives et éréthiques peuvent commander une modification des cachets et surtout une diminution des phosphates.

Les hémoptysies sont, pour Courtellemont, une contre-indication à l'emploi des sels de chaux qu'il considère comme congestifs. Tel n'est pas l'avis de M^me^ le docteur Sidler, qui considère au contraire ces sels de chaux comme hémostatiques et les administre au cours des hémoptysies. Les faits semblent lui donner raison.

Il n'y a donc pas de contre-indication absolue à l'emploi du traitement de Ferrier dans la tuberculose pulmonaire, et ce traitement, suivi régulièrement et longtemps, donnera souvent des résultats remarquables.

AUTRES TUBERCULOSES MÉDICALES

A côté de la tuberculose pulmonaire, on a essayé le traitement de Ferrier dans d'autres cas de tuberculoses médicales. C'est ainsi qu'une pleurésie tuberculeuse a été traitée avec succès. Un cas très remarquable est celui de laryngite tuberculeuse traité par M^me^ Sidler : le contrôle des lésions a été fait par l'examen laryngoscopique et

la guérison a été assurée par le seul traitement de Ferrier (Obs. XXVIII, Thèse Colin). Ferrier cite aussi dans son ouvrage sur la « Guérison de la tuberculose » plusieurs cas de guérisons de laryngites tuberculeuses. Ces cas sont particulièrement intéressants à cause de la gravité habituelle de cette localisation tuberculeuse qui est d'ailleurs presque toujours secondaire à une tuberculose pulmonaire.

En résumé, dans les tuberculoses médicales, on a eu par le traitement de Ferrier des résultats assez encourageants pour qu'on puisse dire que ce traitement doit être institué et méthodiquement poursuivi dans la plus grande partie des cas de tuberculoses médicales.

Voyons maintenant les applications qui ont été faites de ce même traitement aux tuberculoses chirurgicales et les conclusions que nous en pouvons tirer.

II. — Tuberculoses chirurgicales

Parmi les tuberculoses dites chirurgicales, il convient de mettre d'emblée à part, au point de vue spécial où nous nous plaçons, la tuberculose péritonéale, de la plupart des autres tuberculoses. En effet, chez beaucoup de malades atteints de cette affection et surtout dans certaines formes, l'application du traitement recalcifiant, avec son régime spécial et ses cachets calciques, a donné des résultats très appréciables ; des observations ont été publiées où la guérison a été obtenue sans qu'on ait eu recours à d'autres médications.

Au contraire, dans la plupart des autres tuberculoses

chirurgicales, l'emploi de ce seul traitement paraît ne jamais avoir donné de résultats vraiment appréciables, et si, théoriquement, les séduisantes théories de Ferrier et de Sergent paraissent trouver aussi bien leur application dans les cas de localisations osseuses que dans les cas de localisations pulmonaires ou séreuses, le processus fondamental demeurant constant, pratiquement, leur application thérapeutique ne saurait prétendre à se substituer aux anciennes médications qui gardent leur valeur ; mais peut-être aura-t-on cependant en la thérapeutique de recalcification un *adjuvant* précieux qui, associé à l'hygiène, à l'héliothérapie, aux injections modificatrices, aux interventions de tous ordres que justifient les différents cas, aidera à leur action et hâtera la guérison.

Nous nous proposons d'envisager successivement les principales formes de tuberculoses chirurgicales dans lesquelles a été tenté le traitement par la recalcification : nous réserverons naturellement une place prépondérante aux localisations péritonéales de la bacillose.

a) PÉRITONITES BACILLAIRES

On sait qu'il est d'usage de distinguer plusieurs formes de péritonite bacillaire chronique : à chaque forme correspondent des indications thérapeutiques spéciales. Ce sont :

1° *La forme ascitique*, connue depuis longtemps. C'est la « *forme particulière de l'hydropisie ascite chez les enfants* » de Wolf (1828), « l'*ascite essentielle des jeunes filles* » de Cruveilhier, la « *péritonite exsudative chronique simple* » de Henoch. Elle est caractérisée essen-

tiellement par le développement insidieux d'une ascite apyrétique, parfois énorme, persistante.

2° *La forme ulcéro-caséeuse*, primitive ou secondaire, succédant dans ce cas à une forme ascitique simple : c'est la fonte nécrotique et puriforme de tuberculomes péritonéaux, cependant que par ailleurs un processus actif de sclérose tend à la formation de coques d'adhérences solides ; le résultat est la formation de *gâteaux* péritonéaux de consistance inégale suivant qu'on palpe une zone d'adhérences fibreuses ou une zone de ramollissement caséeux.

3° *La forme fibreuse*, à tendance organisatrice marquée : cette forme résulte de la prédominance du processus de sclérose qui, dans la forme précédente, paraissait l'antagoniste du processus de caséification. On avait coutume de considérer ce processus scléreux comme une action de défense de l'organisme ; Auclair a démontré expérimentalement que le travail de sclérose résulte de l'action d'un poison sécrété par la bacille de Koch, alors que la caséification est l'œuvre d'un autre poison du même bacille: l'un et l'autre seraient isolables. Peu nous importe: pratiquement nous constatons seulement que l'organisation des fausses membranes arrête la diffusion du processus, enkyste les abcès et favorise leur guérison par recalcification, et est par conséquent favorable aux malades. Toutefois dans la forme fibreuse l'exagération de ce processus entraîne de graves conséquences, en raison de la rétractilité extrême de ces tissus de cicatrice : la nutrition des organes est gênée, des cirrhoses secondaires se produisent, l'occlusion intestinale est à craindre.

Chirurgicalement, depuis l'erreur historique de Spencer Wells, on est intervenu presque systématiquement dans la péritonite à forme ascitique, ascite essentielle du

jeune âge ou ascite des adultes, à la phase qui précède le développement des gâteaux ulcéro-caséeux.

Les résultats ont été souvent bons, surtout depuis qu'on a renoncé à faire suivre la laparotomie de manipulations péritonéales dangereuses, telles que lavages à l'eau boriquée, ou même à la solution saline physiologique, injections de naphtol camphré (très périlleuses), injections d'air stérilisé (Von Mosetig-Moorhof, Nolen, Durand, Folet, etc.). Toutes ces manipulations, en général, ont le grave inconvénient de dilacérer des adhérences favorables et de contrarier la formation des nouvelles.

Mais il faut bien convenir qu'il s'agit ici de formes bénignes de tucerculose, de ces formes que des traitements médicaux appropriés sont susceptibles de guérir, moins brillamment peut-être, mais de façon non moins durable. D'une manière générale, on recommande donc en pareil cas l'expectative chirurgicale, et de tenter d'obtenir une rémission ou une amélioration par des moyens médicaux : la main reste armée et on sera à temps d'intervenir si on constate l'échec de la tentative, si l'ascite n'a pas de tendance à diminuer, si l'état général s'altère.

Ici cependant, des considérations paramédicales s'imposent, sur lesquelles Bérard et après lui Dupré et Ribierre ont attiré l'attention : le traitement médical est lent, le traitement chirurgical peut être rapide et atteindre son but en quelques semaines ; si donc le sujet appartient à une classe besogneuse, il sera souvent utile de recourir rapidement au bistouri. S'il peut, au contraire, faire les frais d'un traitement plus prolongé, on tentera la guérison par des moyens médicaux, et c'est ici que les méthodes de recalcifi-

cation nous rendront de grands services; il en sera de même pour les malades qui refuseront une intervention chirurgicale proposée.

On opère aussi — mais moins systématiquement — la *forme ulcéro-caséeuse avec ascite*. Mais ici, plus rigoureusement encore que dans la forme précédente, on s'abstiendra de toute manipulation des anses agglutinées; la seule évacuation du liquide pourra exercer la plus heureuse influence sur l'évolution ultérieure du mal. Mais, dans la *forme ulcéreuse sèche*, l'intervention chirurgicale peut être la source de fistules pyostercorales qui ne tarissent jamais, et le malade ne peut faire longtemps les frais de cette suppuration interminable et succombe en pleine cachexie. Dans cette forme, ou l'intervention opératoire doit être contre-indiquée, le traitement général s'impose avec recalcification du sujet. Il ne s'agit pas ici, sans doute, à proprement parler, de forme chirurgicale de la péritonite tuberculeuse: mais nous conservons le cadre complet, parce que toute scission dans le sujet serait forcément artificielle.

Enfin, dans la *forme fibreuse*, l'intervention opératoire ne rencontre pas non plus d'indications constantes. Il existe naturellement une tendance à la sclérose et à la calcification spontanée des lésions: il convient donc de l'aider médicalement. On interviendra au contraire si l'ascite consistante prend un développement exagéré; les manipulations prolongées sont dangereuses, cependant Terrillon, Jacobs, Poncet, Jordan, conseillent de lutter contre le périlleux processus rétractile par la libération prudente de quelques adhérences.

*
* *

Parmi les auteurs qui ont tenté le traitement systématique de la tuberculose péritonéale par les méthodes de recalcification, la premier en date est Courtellemont, qui obtint un succès en 1907; certains essais poursuivis ultérieurement par lui ont été relatés dans un travail fait en collaboration avec Colin et paru dans la *Clinique* de juin 1910.

Après Courtellemont, un certain nombre d'autres auteurs ont tenté des essais de traitement de tuberculoses péritonéales par les méthodes de recalcification. Tout récemment, le traitement médical de la péritonite tuberculeuse chez l'enfant vient de faire l'objet d'une thèse soutenue devant la Faculté de médecine de Paris (Thèse de Bourdette, décembre 1912).

Un infirmier de 41 ans, traité par Courtellemont, présentait une péritonite tuberculeuse avec ascite abondante, mais non extrême ; on ne sentait pas de gâteaux péritonéaux à la palpation, mais l'abdomen avait une « consistance pâteuse » très nette ; la matité des flancs se déplaçait incomplètement dans les mouvements de latéralité; sensation de flot peu marquée. Le début remontait à quatre mois ; mais le malade, toussant depuis plus de deux années, avait présenté une hémoptysie un an auparavant, et, à l'auscultation, on trouvait chez lui des lésions de ramollissement du sommet gauche.

Le malade présentait des douleurs abdominales, de la diarrhée, une asthénie marquée.

Le traitement de recalcification fut aussitôt institué,

combiné à un traitement hygiénique général : la diarrhée cessa bientôt et fut remplacée par de la constipation ; la température, qui s'était maintenue pendant un mois à 39°, baissa rapidement et l'état ne tarda pas à s'améliorer. Deux mois plus tard, le malade paraissait complètement guéri, ses forces étaient tout à fait revenues, il se leva même et reprit son travail. Il suivit pendant quelques semaines le traitement de recalcification qui lui avait été recommandé, puis abandonna toute précaution hygiénique ou diététique.

Quelques mois plus tard (exactement 14 mois après sa reprise de fonctions), une méningite tuberculeuse l'emporta : n'oublions pas que le malade était porteur de lésions pulmonaires graves et se trouvait dans des conditions hygiéniques bien défectueuses. Jusqu'au bout, la guérison des lésions péritonéales anciennes se maintint rigoureusement acquise.

Plus intéressante encore est l'histoire d'une jeune malade de Courtellemont dont Colin rapporte l'observation dans sa thèse. Il s'agit d'une jeune fille de 18 ans, souffrant depuis deux mois de troubles digestifs, avec vomissements, alternative de constipation et de diarrhée ; il existait une ascite notable, se déplaçant mal dans les mouvements de la malade, paraissant cloisonnée ; de plus, la palpation révélait la présence de zones dures et de gâteaux péritonéaux. Matité en damier (*forme fibro-caséeuse avec ascite*).

Il existait des lésions d'induration au sommet droit, et de l'aménorrhée depuis quatre mois.

Au début, on se contenta de vagues manœuvres locales (pointes de feu, collodion, sangle abdominale) et d'un traitement reconstituant général : cette tentative est poursuivie pendant un mois. Aucune sorte d'amélioration,

bien au contraire la malade a continué à maigrir, à s'affaiblir ; elle présentait une fièvre irrégulière, à exacerbations vespérales, les troubles digestifs persistaient.

C'est alors que fut institué le traitement recalcifiant, par le docteur Courtellemont. « Six semaines après, il y a un mieux sensible ; la malade le reconnaît si bien qu'elle se propose déjà de quitter l'hôpital. Difficilement on parvint à la retenir, et, malgré les invitations du Dr Courtellemont, elle quitte l'hôpital le 12 mars 1908, pour aller demeurer près de la campagne, avec la promesse formelle de suivre son traitement chez elle, et de revenir tous les dix jours à la consultation. Elle y revient une fois. L'état général et local se relève très bien ; l'ascite n'existe plus, la malade a engraissé, le ventre est plus souple, l'intestin fonctionne mieux. Mais après, elle ne revient plus. Un an après, elle est revue en ville et nous avons peine à la reconnaître tant elle est bien portante. Elle est tout à fait guérie, dit-elle, et travaille dans une usine du voisinage. Elle a été encore revue il y a quatre mois, toujours florissante de santé.» Voilà donc une guérison qui s'était maintenue parfaite au bout de deux ans.

Courtellemont rapporte enfin une autre observation de malade traité par la méthode de recalcification, sans succès celui-là, mais il convient de signaler que, lorsque le traitement a été institué, le malade se trouvait déjà dans un état de délabrement avancé : avec intolérance gastrique fréquente, gros œdème des membres inférieurs, pouls rapide et très irrégulier.

Le traitement imposé par Courtellemont à ses malades était le suivant (Courtellemont et Colin, *La Clinique*, juin 1910) :

1° A la fin de chacun des trois repas, prendre un cachet :

Carbonate de chaux.	0 gr. 65
Phosphate tribasique de chaux.	0 gr. 20
Chlorure de sodium.	0 gr. 15

(pour 1 cachet)

2° Trois quarts d'heure avant chaque repas, boire un verre d'eau de St-Galmier.

3° Comme alimentation, des aliments hydrocarbonés légers et épais : bouillies, tapiocas, semoule, utilisés en potages épais, ou bouillon de légumes sans sel. Plus tard on adjoindra des purées de pommes de terre, du riz, des nouilles et du macaroni; quelques jaunes d'œufs dans les aliments épais. On recourra enfin à la viande crue.

Chaque modification de régime entraîne une surveillance attentive de la tolérance gastro-intestinale, tant qu'il reste de l'ascite : le régime déchloruré ou hypochloruré est continué aussi longtemps qu'elle persiste.

4° Application permanente sur le ventre d'une large compresse humide, recouverte de taffetas.

5° Repos absolu au lit, fenêtres ouvertes.

F. Maillet a publié une observation de péritonite tuberculeuse à forme ascitique traitée par la recalcification (Soc. des Sc. Méd. de Montpellier, séance du 9 février 1912). Le résultat ne fut pas aussi heureux, car, lorsque le malade a été perdu de vue, son état, maintenu stationnaire assez longtemps, pendant la durée du traitement, était encore très distant de la guérison. Il s'agissait d'un enfant de 12 ans, atteint de péritonite ascitique, déjà cloisonnée, car la matité persistait dans les deux flancs dans le décubitus latéral ; l'enfant présentait des signes

d'induration des deux sommets et de l'albumine dans les urines. On assista à une diminution lente de l'ascite (57 cm. de périmètre abdominal, fin mars, au lieu de 71 cm. en janvier). En avril, l'état général est satisfaisant, il n'y a plus d'albumine ; en juin, ce même état persiste, mais il n'y a aucune amélioration des signes stéthoscopiques pulmonaires. On ne peut certes donner ce cas comme un exemple de guérison : l'auteur a tenu simplement à souligner la rémission assez longue obtenue dans une forme à allure grave et à pronostic sombre.

Parallèlement à cette observation de Maillet, nous tenons à reproduire une autre observation de péritonite bacillaire à forme ascitique chez un enfant, guéri complètement celui-là par le traitement de recalcification : cette observation, recueillie par M^lle^ Giraud, a fait l'objet d'une toute récente communication à la Société des Sciences Médicales de Montpellier.

« Gr. Eug..., 12 ans.

Entre le 16 janvier 1912 à l'hôpital Suburbain de Montpellier, service de M. le professeur Estor, pour gros ventre.

Le début remonte aux vendanges. L'enfant était pâle, essoufflé au moindre effort. Pas d'autres troubles.

Peu après, sensation de gonflement et de constriction après les repas, l'obligeant à desserrer ses vêtements. La mère remarqua alors une augmentation de volume du ventre de l'enfant.

L'abdomen a continué à augmenter, tandis que l'enfant maigrissait. Anorexie. Constipation. Quelques douleurs abdominales du côté gauche, revenant par crises. Maux de tête. Sensations de malaise et de fatigue continuelles.

Un mois environ avant son entrée à l'hôpital, l'enfant a commencé à tousser : toux sèche, peu fréquente. Pas d'hémoptysie.

Il présente en outre une légère dyspnée d'effort.

Antécédents. — Mère bien portante. Père tuberculeux. Le père de son père est mort tuberculeux ; les 5 frères du père sont tous morts, l'un de méningite tuberculeuse à 22 ans, les autres en bas âge.

Le petit malade a une sœur de 9 ans bien portante.

Lui-même s'est toujours bien porté jusqu'à maintenant.

Examen. — Matité remontant en avant jusqu'à l'ombilic et latéralement jusqu'aux dernières côtes. Sensation de flot. A l'auscultation, obscurité légère au sommet droit. Pleurite de la base gauche.

Diagnostic.— Péritonite tuberculeuse à forme ascitique. On institue le régime de Ferrier en y joignant les cachets de Courtellemont pour la péritonite bacillaire. Le ventre diminue progressivement de volume, les râles des bases disparaissent, le malade reprend de l'appétit et de l'embonpoint.

Deux mois après, on l'autorise à se lever et à sortir. L'enfant quitte l'hôpital au bout de 10 mois, l'état général étant florissant, le ventre revenu à ses proportions normales et ne présentant plus une seule zone mate.

Revu 10 mois après en parfaite santé. »

Les cas rapportés sont donc assurément bien peu nombreux : nous avons cru utile cependant de souligner l'intérêt qui s'attache à leur étude, car il semble bien que la recalcification peut apporter un gros renfort aux moyens médicaux et chirurgicaux usités dans le traitement de la péritonite tuberculeuse. En

médecine, beaucoup moins que dans toute autre science, il convient de ne pas être exclusif, ni systématique, et puisqu'il apparaît que l'emploi du régime recalcifiant a rendu des services à certains malades, pourquoi ne l'associerait-on pas plus largement aux autres méthodes de traitement usitées dans les diverses localisations bacillaires et en particulier dans les bacilloses péritonéales ?

Il est des cas où le traitement médical doit primer l'intervention chirurgicale. Nous avons été vivement frappé au cours de ces dernières semaines par l'exemple d'une jeune femme, en traitement dans le service de M. le professeur Tédenat, et sur l'histoire de laquelle ce dernier a beaucoup insisté, à plusieurs reprises, dans ses leçons cliniques. Cette femme, âgée de 25 ans, et mère d'un jeune enfant, a dû subir depuis le mois de mai 1911 deux interventions pour localisations bacillaires péritonéales ; elle a subi l'ablation de l'appendice, des annexes droites dans une première séance ; dans une deuxième intervention, pratiquée quinze mois plus tard, on a atteint un foyer tuberculeux dans la région sous-hépatique et extrait un grand nombre de calculs de la vésicule biliaire. Au mois de janvier 1913, la malade est revenue, se plaignant de douleurs vagues et irrégulières, de vomissements, d'inappétence. A la palpation, on constatait un peu d'ascite cloisonnée, des gâteaux profonds irrégulièrement répartis. On résolut de différer toute intervention nouvelle et de tenter d'obtenir par des moyens exclusivement médicaux le sédation des phénomènes observés.

L'administration des cachets de recalcification suivant la formule :

Phosphate tricalcique. . . .	0 gr. 50
Carbonate de chaux.	0 gr. 30
Magnésie calcinée	0 gr. 10

à raison de trois par jour, et de sirop iodotannique phosphaté, fut ordonnée.

En même temps, M. le professeur Tédenat prescrivait la prise quotidienne avant le petit déjeuner du matin d'un verre de 80 grammes environ de la solution suivante :

Sulfate de magnésie . .	10 gr.
Sulfate de soude . .	10 gr.
Benzoate de soude. .	6 gr.
Bicarbonate de soude.	6 gr.
Eau q. s. p.	1000 gr.

Presque immédiatement un mieux sensible s'installa : les fonctions digestives furent régularisées, les douleurs disparurent, l'appétit devint meilleur et, au bout d'un mois de traitement, la malade accusait une augmentation de poids de cinq kilogs.

Nous nous sommes permis de rapporter l'esquisse de ce cas que notre stage chez M. le professeur Tédenat nous a récemment permis de suivre : nous n'avons nullement l'intention de le faire servir à l'apologie des méthodes de recalcification ; l'exemple serait d'ailleurs mal choisi, en raison de l'éclectisme qui a présidé aux prescriptions thérapeutiques ; nous avons simplement voulu noter que l'emploi simultané de sels alcalins à petites doses quotidiennes, et de cachets calciques, ont amené une sédation rapide des troubles digestifs et

des douleurs, et une grosse amélioration de l'état général.

Cette médication pourra donc rendre de signalés services, en particulier dans ces formes de bacilloses péritonéales torpides, localisées, contre lesquelles plusieurs interventions chirurgicales ont été précédemment tentées, dont chacune a amené une amélioration partielle sans cependant enrayer définitivement le processus. L'indication est alors de mettre l'organisme dans les meilleures conditions de défense possible ; l'emploi des sels magnésiens et sodiques, le régime minéralisant, l'emploi des eaux minérales calciques et des cachets de Ferrier y pourront contribuer : action directe par les éléments introduits dans l'économie, action indirecte par la régularisation des fonctions digestives et la suppression de produits de fermentation, riches en toxines.

Les essais de traitement des autres tuberculoses externes par la recalcification ont été beaucoup moins nombreux et beaucoup moins systématiques. Nous envisagerons séparément la tuberculose des parties molles et les grosses tuberculoses chirurgicales : les localisation osseuses et articulaires.

b) Tuberculose des parties molles

Dans une observation de Courtellemont, est relaté le cas d'un malade, tuberculeux pulmonaire, atteint en outre d'un *lupus de la face*, et qui fut soumis à un traitement systématique de recalcification. Les lésions thoraciques furent améliorées par le traitement, mais lorsque le malade fut perdu de vue, ses lésions cutanées, bien

qu'ayant paru suivre une lente régression, n'avaient pas été sensiblement améliorées.

Plus intéressante est l'observation d'un malade atteint d'*épididymite tuberculeuse fistulisée*, et que Ferrier, qui l'a traité, rapporte dans son Traité de la *guérison de la tuberculose*. Nous reproduisons in-extenso cette observation en raison du soin avec lequel ont été signalées les différentes étapes du traitement.

« M. B..., 33 ans, employé de bureau. Un frère tuberculeux. A 10 ans, pleurésie gauche ; adhérences. A 12 ans, orchite ourlienne, atrophie consécutive du testicule droit. En 1885, crachats rosés. En 1886, hémoptysie sérieuse, plusieurs bronchites tenaces. En 1887, lésions du sommet gauche. Séjour à Falkenstein. La guérison paraît assurée. A 23 ans, subit une opération pour épididymite tuberculeuse du côté droit. Fistule cicatrisée pendant trois mois, réouverte de 1896 jusqu'en 1899. A cette époque, nouvelle opération couronnée de succès. En avril 1890, épididymite tuberculeuse gauche ; apparition de pus en décembre 1890. Séjour à Salies-de-Béarn ; diminution de la suppuration qui ne se tarit pas. Amélioration, poussées inflammatoires accompagnées de *caries dentaires*. Mis au traitement en 1902 avec difficulté, car les sels de chaux passaient sans modification apparente par l'intestin, d'où constipation. La dose de chlorure de sodium est élevée, usage prolongé de magnésie calcinée, à l'exclusion de la chaux ; la fistule persiste avec les mêmes caractères. De nouveau, administration de carbonate de chaux, mélangé à une égale quantité de magnésie calcinée (1 gr. de chaque par jour). Régime alimentaire très surveillé. En une période de six semaines, après diminution progres-

sive de la suppuration, la fistule se ferme d'elle-même (août 1904). Depuis, le résultat ne s'est pas démenti (septembre 1905). »

Enfin, nous avons relevé une observation intéressante, de grosse amélioration d'une *adénopathie cervicale* par les recalcifiants (Obs. F. Maillet, Soc. des Sc. Méd. de Montpellier, 9 février 1912).

« P. G..., 3 ans. Le 27 septembre 1911, l'enfant nous est amené pour une poussée d'adénite cervicale ; à l'angle gauche du maxillaire inférieur, tumeur du volume d'un œuf de pigeon ; la peau est tendue mais n'est pas rouge. Rien dans la bouche ni dans la gorge ; quelques petits ganglions sous-maxillaires et le long de la chaîne carotidienne. Pas d'autres paquets ganglionnaires. Etat général assez bon ; enfant maigre, mais assez vigoureux. Pâleur des téguments marquée, avec réseau veineux sous-cutané développé. Rien à l'auscultation. Dans les antécédents, on ne relève que des troubles intestinaux assez fréquents (diarrhée fétide). Père et mère en bonne santé. Un autre enfant plus âgé mort subitement un an avant, en plein état de santé apparente.

Application d'onguent mercuriel à l'iodure de potassium sur la tumeur. Sirop iodotannique phosphaté. Malgré ce traitement, la tumeur persiste, la peau est tendue et rouge. Pas de fluctuation. L'intradermoréaction à la tuberculine est positive.

Nous prescrivons alors une solution d'iodure et bromure de potassium et des paquets de Ferrier (deux par jour), le 10 octobre.

Le 21 octobre, on nous ramène l'enfant, l'adénopathie a presque complètement disparu. La résolution s'est faite rapidement, disent les parents. Il reste cependant encore

des ganglions sous-maxillaires. L'enfant pèse 14 kilos 200. »

Les cas publiés ne sont pas assez nombreux, les résultats ne sont pas assez probants pour qu'on puisse systématiquement faire primer le traitement chirurgical par les procédés médicaux de recalcification. Là encore ces procédés interviendront soit comme adjuvants des autres moyens médicaux ou chirurgicaux, soit comme dernière ressource en cas de contre-indications chirurgicales.

c) Tuberculoses ostéo-articulaires

Moins systématique encore a été le traitement des tuberculoses osseuses et articulaires par les méthodes de recalcification.

Dans sa thèse de 1910, Colin dit :

« Les cas où l'application serait sans contredit le plus intéressante, c'est dans les ostéopathies tuberculeuses. C'est dans ces cas que la méthode devrait montrer son maximum d'efficacité : malheureusement nous n'avons pu le faire ; nous savons cependant que Mme Sidler l'emploie dans un cas de tumeur blanche du genou depuis un mois et avec succès, mais le fait est trop récent pour pouvoir conclure. »

Depuis, aucun travail systématique n'a été fait sur la question, quelques résultats favorables ont été indiqués. Mais rien de probant ne peut se dégager de l'ensemble de cette étude, qui permette de considérer l'avènement des procédés nouveaux de traitement comme une révolution dans la thérapeutique des tuberculoses dites externes.

Théoriquement, et à première vue, l'application des théories de Ferrier aux infections tuberculeuses des os

paraît particulièrement séduisante : Ferrier insiste en effet sur la déminéralisation générale de l'organisme au cours de la tuberculose et sur l'appauvrissement progressif en calcaire qu'il subit ; s'il est une localisation du mal pour laquelle cette déminéralisation soit évidente, c'est bien celle qui porte sur le squelette.

En effet, « l'ostéite raréfiante se fait par la corrosion lacunaire d'Howship, *par faute de ciment calcaire avec retour de la substance osseuse à l'état fibreux*. Ranvier admettait que les corpuscules osseux subissaient la dégénérescence graisseuse ; mais, pour Kiener et Paulet, ils disparaissent simplement » (Mauclaire).

Bien mieux : avant même qu'apparaissent dans l'os atteint les lésions visibles d'ostéite raréfiante, l'étude radiographique de la région frappée permet d'observer le phénomène de la *raréfaction osseuse*, de l'*atrophie calcaire ;* on constate une transparence anormale du squelette de la région atteinte, non seulement de la partie sur laquelle des signes subjectifs attirent déjà l'attention et qui va plus tard présenter des lésions macroscopiques appréciables, mais encore dans le squelette de toute l'extrémité atteinte.

On est naturellement porté, d'après ces constatations, à incriminer le rôle joué par la déminéralisation dans l'apparition et l'évolution des lésions tuberculeuses osseuses.

Néanmoins, les applications pratiques de la méthode n'ont pas paru jusqu'à ce jour justifier les espérances qu'on avait un instant fondées sur elle.

Dans un cas de rhumatisme tuberculeux, sans lésions de tumeur blanche, Colin signale que les douleurs ont diminué par l'emploi de la méthode de Ferrier, et que le malade, sentant ses forces revenir, a demandé lui-même

la continuation des cachets de chaux. C'est d'ailleurs là un cas particulier d'un fait qui a été constaté d'autres fois : l'action réelle de ce traitement sur les phénomènes douloureux qui accompagnent souvent l'évolution de tuberculoses torpides.

Mais, dans les cas de lésions avérées, l'application de la méthode n'a pas paru donner entre les mains de ceux qui l'ont tentée, de résultats vraiment appréciables.

Aussi en l'état actuel de nos connaissances ne pouvons-nous avancer que l'indication du principe suivant :

En cas de tuberculoses ostéo-articulaires, l'emploi des régimes de recalcification paraît aider l'organisme dans son effort de limitation et de cicatrication des lésions. Employés seuls ils ne paraissent pas modifier sensiblement l'évolution du processus ; associés aux autres méthodes de traitement, ils paraissent au contraire renforcer leur action d'apporter, par conséquent, un tribut thérapeutique non négligeable. C'est dire qu'il ne saurait être question de songer à détrôner, en leur faveur, les méthodes de traitement qui ont déjà fait leurs preuves.

L'interprétation même du rôle de la raréfaction calcaire dans l'évolution des tuberculoses osseuses, et par suite celle de l'action de la médication calcique, fondée sur des données basées sur cette raréfaction, est vivement discutée à l'heure actuelle. Dans un article récent, De Quervain a étudié les principes modernes du traitement des tuberculoses dites chirurgicales (*Presse Médicale*, 11 septembre 1912), et il y exécute les théories de la déminéralisation de l'organisme, dans un court paragraphe, qui se termine par une spirituelle boutade.

Pour De Quervain, il ne faudrait pas voir dans l'atro-

phie calcaire qui précède et accompagne les lésions bacillaires osseuses une sorte de prédisposition à cette infection, un facteur étiologique réel. L'ostéoporose observée dans l'extrémité osseuse atteinte n'existerait que parce que, déjà envahie, cette extrémité serait « ménagée » par le sujet, « parce que ses os ne servent plus normalement d'appui, parce que ses muscles, mis plus ou moins hors de fonction, n'ont plus besoin d'un cadre aussi rigide, en un mot, parce que la quantité de sels minéraux est devenue beaucoup trop forte pour le peu de fonctionnement que le corps demande encore à l'extrémité malade ».

Et que se passe-t-il, quand, la guérison obtenue par un moyen ou par un autre, cette extrémité reprend de nouveau ses fonctions ? Nous voyons à l'examen radiographique les os devenir graduellement plus opaques, nous voyons disparaître l'ostéoporose : l'extrémité se reminéralise. Et ce qui se passe pour une seule extrémité se produit, sur une plus grande échelle encore, quand, pour un foyer tuberculeux quelconque, l'individu tout entier a cessé ses occupations normales, est devenu plus ou moins impotent. La déminéralisation, tout comme la reminéralisation, est donc un phénomène physiologique et ne relève nullement de la thérapeutique, à condition que la nourriture du malade contienne des sels minéraux en quantité suffisante, et c'est le cas de toute nourriture normalement composée. *L'organisme se déminéralise malgré nous quand il est malade ; il se reminéralise sans nous quand il guérit.*

L'on a demandé récemment à l'un de nos collègues les plus experts en matière de tuberculose chirurgicale, quelle spécialité il prescrivait pour reminéraliser l'orga-

nisme. Réponse : « Des choux et des pommes de terre. » En y joignant le lait, nous avons nommé les meilleures spécialités que nous puissions prescrire à nos tuberculeux chirurgicaux pour leur permettre de se reminéraliser tous seuls.

CONCLUSIONS

I. — Le traitement de Ferrier donne dans la tuberculose pulmonaire des résultats souvent excellents.

Il peut guérir la tuberculose aux deux premières périodes ; il l'améliore à la troisième période.

Son action se fait surtout sentir sur l'état général qu'il relève de façon parfois inespérée, et sur les troubles fonctionnels tels que sueurs, dypsnée, douleurs, dysménorrhée.

Il n'existe pas de contre-indication absolue à son emploi.

II. — Les autres formes de tuberculose médicale : tuberculoses laryngées, pleurales, etc., peuvent être aussi très favorablement influencées et parfois même guéries.

III. — De toutes les tuberculoses dites chirurgicales, c'est la péritonite qui a paru jusqu'à maintenant le plus heureusement influencée par l'emploi des méthodes de recalcification, en particulier dans la forme ascitique (guérison plus lente par les procédés chirurgicaux), et

surtout dans les formes qui contre-indiquent l'intervention chirurgicale telle que la forme ulcéreuse sèche. Elle sera indiquée dans les formes récidivantes, et pour la résolution des reliquats post-opératoires, d'autant plus importants que l'intervention a été plus simple et exempte de manipulations, ce qui est la tendance générale actuelle.

IV. — En ce qui concerne la tuberculose des parties molles, les cas de guérison les plus intéressants signalés se rapportent à des localisations épididymaires ou ganglionnaires du bacille de Koch.

V. — L'essai systématique du traitement des *lésions ostéo-articulaires* par la recalcification n'a pas paru donner les résultats que les vues théoriques pouvaient faire entrevoir.

VI. — On peut considérer cette méthode comme un adjuvant utile des autres moyens médicaux et chirurgicaux mis en œuvre : elle contribue à la reminéralisation et à une action indiscutable sur la régularité des fonctions digestives et la sédation des douleurs. Elle pourra rendre des services importants dans les cas où se trouve contre-indiquée l'intervention chirurgicale.

On ne peut songer, en matière de tuberculoses externes, à lui donner systématiquement le pas sur les méthodes qui ont fait leurs preuves avant elle.

BIBLIOGRAPHIE

Audouard. — Phosphates de chaux médicinaux (Journ. méd. de l'Ouest, 1880, p. 176).

Aupinel. — Le processus curatif spontané de la tuberculose (Th. de Paris, 1895).

Béchamp. — V. Lœper.

Benoit. — Le traitement moderne des tuberculoses locales (Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux, 12 sept. 1912).

Bourdette. — Traitement médical de la péritonite tuberculeuse chez l'enfant (Th. de Paris, 1912).

Chabrié. — Phénomènes chimiques de l'ossification.

Chevretin-Lemasse. — Hyperacidité et déminéralisation dans la tuberculose.

Colin. — Traitement de la tuberculose par les sels de chaux (Th. Paris, 1910).

— V. Courtellemont.

Comby. — Arch. des mal. des enfants, mars 1910.

— Journ. des Praticiens, 1911, p. 153.

Courtellemont. — Traitement de la tuberculose par la recalcification (Gaz. méd. de Picardie, 1907, n° 6).

Courtellemont et Colin. — Traitement de la péritonite tuberculeuse par la recalcification (La Clinique, juin 1910).

Ferrier. — Relation de nutrition entre le squelette et les dents : ostéocie, odontocie (Th. Paris, 1900).

Ferrier. — Les pertes et les gains en chaux chez l'homme (Arch. gén. Méd., 1905, p. 1601).

— Soc. Méd. des Hôp. de Paris (Bull. et Mém., 1906, p. 332).

— Décalcification des tuberculeux (Bull. Méd., 25 mai 1907).

— Revue de Stomatologie, 1906, p. 400.

— Journal de clinique méd.-chirurg., 1906, pp. 60-62.

— Indications, contre-indications de la méthode recalcifiante. (Société de Biol., 1907, p. 48).

— La guérison de la tuberculose basée sur l'étude des cas de guérison spontanée (Paris, Vigot, 1906).

— Traitement recalcifiant (Revue int. de Med. et Chir., 25 avril 1909, p. 159).

Ferrier et Latulle. — Le traitement de la tuberculose par la recalcification chez les ouvriers et les petits employés à Paris (Soc. de Méd., 29 mai 1909).

Fourcroy. — Recherches sur la préparation et les propriétés médicales du sel marin calcaire, 1783.

Fritsch.— V. Garnier.

Gairaud. — Les échanges phosphorés de la tuberculose (Rev. Int. de la tub., 1903, p. 451).

Garnier et Fritsch. — Evaluation de la quantité de chaux nécessaire à l'organisme adulte (Soc. de Biol., 1909, p. 935.

Giraud (Mlle). — Un cas de péritonite tuberculeuse à forme ascitique chez l'enfant traité avec succès par la recalcification (Soc. des Sc. Méd. de Montp., 14 mars 1913 ; Montpellier Médical, 1913.

Giraud (Mlle) et Gueit. — Sur quelques effets heureux des poudres de recalcification dans la dysménorrhée des tuberculeuses (Journ. des Prat., n° 3, 18 janv. 1913, p. 39).

Grenat. — Traitement de la tuberculose par les sels de chaux (Arch. Gén. de Méd., 1905, p. 3233.

Gueit. — V. Mlle Guiraud.

Letulle. — Traitement recalcifiant de la tuberculose (Presse Méd., 1909, n° 24.

Letulle. — Rapport à la Commission extraparlementaire de la tuberculose, 1900.

— V. Ferrier.

Licreux. — La présence ou l'absence de sels de chaux dans le sol aurait-elle une influence sur le développement de la tuberculose (Journ. des Prat., juill. 1910, p. 463).

Loefer. — Les spoliations calcaires intestinales dans les entérites et les dyspepsies. Leurs conséquences et leur traitement (Soc. Méd. des Hôp., juill. 1910).

Loeper et Béchamp. — Variation de la chaux intestinale (Soc. de Biol., 6 avril 1909).

— Ibid. (Soc. de Biol., 19 mars 1910).

Lucet. — Echanges nutritifs dans la tuberculose (Th. Paris, 1905).

Maillet. — Quelques observations sur l'emploi de la recalcification (Méthode de Ferrier) chez les enfants (Soc. des Sc. Méd., Montpellier, 9 fév. 1912; Montpellier Médical, 1912).

Michelazzi. — Influence du traitement calcaire sur la tuberculose expérimentale (Gaz. degli ospidali e clin., 1904, p. 425).

Moncany. — Emplois thérapeutiques du chlorure de calcium (Th. Paris, 1908).

Patterson. — Calcium metabolism (Brochical Journ., 1908, p. 39).

Petit. — Traitement de la tuberculose par les inhalations de sels calcaires (Comm. à la Soc. Int. de la Tub., 2 juill. 1909).

Piettre. — Calcification des lésions tuberculeuses chez les bovidés (C. R. Ac. Sc., avril 1909).

Proussenko (Mme). — Contribution à l'étude de la curabilité de la tuberculose et de son traitement par la méthode de recalcification de Ferrier (Th. Montpellier, 1911).

Quervain (De). — Principes modernes du traitement des tuberculoses dites chirurgicales (Semaine médicale, 11 sept. 1912).

Renon. — Traitement pratique de la tuberculose pulmonaire. 1908.

— Tuberculose et recalcification (Journ. des prat., 1906, p. 265).

— Traitement de la tuberculose (Journ. des prat., 1907, p. 819-836).

Robin. — Elimination de la chaux et de la magnésie aux différentes périodes de la phtisie pulmonaire et dans la prétuberculose (Congrès de Clermont-Ferrand).

— Composition chimique et minéralisation du poumon chez l'individu sain et chez le phtisique (Bull. de la Soc. d'Et. sc. sur la tub., fév. 1907).

— Etude clinique sur la nutrition dans la phtisie pulmonaire chronique (Arch. gén. de méd., mai-juin 1894 et avril 1895).

— Maladies de la déminéralisation organique : l'anémie plasmatique (Bull. gén. de Thérap., 1902).

ROBIN.— Le terrain de la phtisie pulmonaire (Bull. Gén. de Thérap., janv.-fév. 1909).

ROUTIN. — Variation de l'urée, des chlorures et des phosphates dans la tub. (Th. de Paris, 1883).

SABBATNI. — Fonctions biologiques du calcium (Arch. ital. de biol., 1905, t. XLIV).

SERGENT. — Valeur de la méthode de Ferrier (Presse Médicale, 19 nov. 1910, p. 865).

TEISSIER. — Diabète phosphaturique (Th. Paris, 1876).

— Recherches comparées sur l'élimination des phosphates dans la chlorose vraie et la phtisie commençante (Bull. Ass. franç. pour avanc. des sc. Nantes, 1875).

VILLE. — Les phosphates en thérapeutique (Gaz. heb. des Sc. Méd. de Montpellier, 1891, p. 351).

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 11 mars 1913.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

VU ET APPROUVÉ :
Montpellier, le 11 mars 1913.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!